

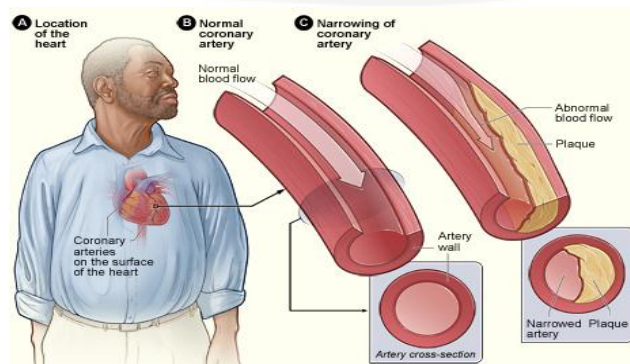
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PENYAKIT JANTUNG KORONER

2.1.1 Definisi

Arteri koroner adalah saluran darah yang membawa makanan untuk otot jantung dan jaringan konduksi termasuk pacemaker (pemacu/baterai). Arteri koroner yang keluar dari pangkal aorta, arteri ini mengelilingi jantung dari atas sehingga terlihat seperti mahkota sehingga di sebut *coronary artery* atau arteri koroner. Arteri koroner memiliki tiga pembuluh utama dalam penyebarannya yaitu yang berada dibagian depan adalah *left anterior descendence* (LAD), yang berada di sebelah kanan jantung adalah *Right Coronary Artery* (RCA), pembuluh arteri yang berada di belakang jantung di sebut *Left Circumflex* (LCx). Arteri yang bercabang dan terlihat berserat masuk kedalam sela-sela otot jantung sehingga seperti membungkus Jantung (Kabo, 2014).

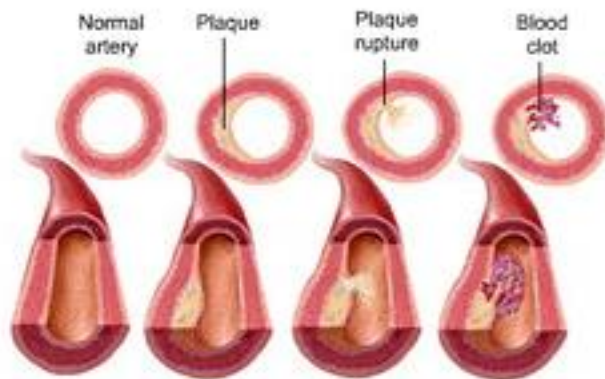


Gambar 2.1 : Perbedaan arteri normal dan yang terjadi plak di tepi dinding arteri (NHLBI, 2011)

Penyakit jantung koroner merupakan kelainan patologis yang terjadi karena adanya plak ateromatosa yang menonjol pada dinding arteri yang memasok darah menuju otot jantung (miokardium). Tambahan thrombus dan darah yang membeku akan memperparah penyumbatan arteri koroner. Banyak sel dan lipid atau lemak yang berperan sebagai penyebab aterosklerotik dan thrombus arterial yaitu lipoprotein, kolesterol, trigliserida, trombosit, monosit, sel-sel endotel, fibroblast, dan sel otot polos (Man & Truswel, 2012).

2.1.2 Patologi

Istilah *aterosklerosis* berasal dari bahasa Yunani, yang berarti penebalan tunika intima arteri (*sclerosis*, penebalan) dan penimbunan lipid (*athere*, pasta) yang mencirikan lesi yang khas. Aterosklerosis pembuluh darah koroner merupakan penyebab penyakit koronaria yang paling sering ditemukan. Aterosklerosis menyebabkan penimbunan lipid dan jaringan fibrosa dalam arteri koronaria sehingga secara progresif mempersempit lumen pembuluh darah. Bila lumen menyempit maka resistensi terhadap aliran darah akan meningkat dan membahayakan aliran darah miokardium. Bila penyakit ini semakin lanjut, maka penyempitan lumen akan diikuti perubahan pembuluh darah yang mengurangi kemampuan pembuluh untuk melebar. Dengan demikian penyediaan dan kebutuhan oksigen tidak stabil sehingga membahayakan miokardium yang terletak di sebelah distal dari daerah lesi (Brown, 2006).



Gambar 2.2 : tahap-tahap terjadinya blood clot (AHA, 2011)

Lesi biasanya di klasifikasikan sebagai endapan lemak, plak fibrosa, dan lesi komplikata. Endapan lemak adalah awal dari terbentuknya aterosklerosis, yang di cirikan dengan adanya makrofag dan sel-sel otot polos yang mengandung lemak. Endapan lemak terlihat seperti bercak kekuningan dan dapat terus berkembang atau berkurang, endapan lemak yang berkembang akhirnya menjadi plak fibrosa (Ateromatosa) atau daerah penebalan tunika intima yang meninggi dan dapat di raba. Plak fibrosa terdiri atas pusat lipid dan debris sel nekrosis yang di tutupi oleh jaringan fibromuskular mengandung banyak sel otot polos dan kolagen. Lesi yang semakin matang menyebabkan terjadinya penyempitan pada arteri dan pembatasan aliran darah. Lesi lanjut atau komplikata terjadi jika plak fibrosa mengalami gangguan akibat kalsifikasi, nekrosis sel, perdarahan, thrombosis dan ulserasi yang dapat menyebabkan infark miokardium (Brown, 2006)

2.1.3 Patofisiologi

Aterosklerosis terjadi karena perubahan kualitatif pada interaksi sel endotel ketika mengalami oksidatif, hemodinamik atau rangsangan biokimia. lapisan endotel pembuluh darah yang normal akan mengalami kerusakan oleh adanya faktor resiko antara lain : (merokok, hipertensi, hemodinamik, dyslipidemia), dan terjadi inflamasi pada dinding arteri dan penumpukan kolesterol yang terbawa oleh darah. Peradangan dan modifikasi biokimia terjadi, menyebabkan endotel dan sel otot polos untuk berkembang biak, menghasilkan matriks ekstraselular molekul, dan membentuk topi berserat lebih berkembang yaitu plak ateromatosa (Nabel & Braunwald, 2012).

Plak yang menyumbat akan menyebabkan beberapa gejala klinis seperti iskemia miokardium lokal, Sumbatan yang terjadi dapat mengakibatkan angina pectoris, infark miokardium, syok kardiogenik, rupture jantung. Bukti bahwa LDL-C adalah penyebab aterosklerosis ada tiga hal, yang pertama adalah genetik mutasi yang merusak reseptor mediated kolesterol LDL dari penyebab plasma fulminan aterosklerosis, kedua hewan coba yang di berikan LDL rendah tidak memiliki ateroslerosos, begitu juga sebaliknya, dan ketiga populasi manusia dengan kadar LDL-C rendah memiliki aterosklerosis rendah (Nabel & Braunwald, 2012).

2.1.4 Faktor Resiko Jantung Koroner

Aterosklerosis tidak lagi dianggap timbul karena proses penuaan saja. Timbulnya bercak –bercak lemak pada dinding arteria koronaria bahkan sejak masa kanak-kanak sudah merupakan fenomena alamiah dan tidak selalu harus menjadi lesi aterosklerotik. Sekarang dianggap banyak faktor yang saling berkaitan dalam mempercepat proses

aterogenik. Telah di temukan beberapa faktor resiko yang meningkatkan kerentanan terhadap terjadinya aterosklerosis koroner pada individu. Tiga faktor resiko biologis yang tidak dapat diubah, yaitu: usia, jenis kelamin laki-laki dan riwayat keluarga (Brown. 2006).

Berikut adalah faktor resiko yang dapat di ubah dan tidak dapat di ubah:

Faktor resiko yang tidak dapat di rubah adalah usia (laki-laki ≥ 45 tahun; perempuan ≥ 55 tahun atau menopause premature tanpa terapi penggantian esterogen) dan riwayat penyakit keliarga karena sudah menjadi bibit yang tertanam, hanya dapat diredam atau di biarkan. Adapun beberapa faktor resiko yang dapat dirubah Hiperlipidemia (LDL-C): batas atas 130-159mg/dl; tinggi ≥ 160 mg/dl. Kolesterol tinggi dapat menyebabkan penimbunan pada dinding jantung bila berkelanjutan akan menjadi plak, terdapat dua macam kolesterol yaitu (LDL-C) dan (HDL-C) (kabo, 2014)

Low density lipoprotein-cholesterol juga biasa di sebut dengan kolesterol jahat karena dapat menyebabkan plak pada dinding arteri, yang kedua *adalah high density lipoprotein-cholesterol* atau juga kolesterol baik karena dapat mengangkut kolesterol LDL-C yang tersangkut pada plak kembali mengikuti sirkulasi darah (Kabo. 2014). Hipertensi yang nilainya lebih dari 140/90 mmhg bias menjadi salah satu faktor resiko penyebab terjadinya PJK, semakin tinggi tekanan darah seseorang maka semakin tingi pula resiko terjangkir PJK begitu pula sebaliknya nilai normal untuk *systole* 120 mmhg dan *diastole* 80 mmhg.(Brown, 2006)

Diabetes mellitus (bergantung-insulin atau tidak bergantung-insulin) dapat menjadi faktor resiko Jantung koroner karena darah yang bersifat lebih adasam dapat menjadi salah satu faktor pembentukan aterosklerosis, dan juga dapat terjadi kerusakan

struktur pembuluh darah yang mengakibatkan pembuluh darah tidak mampu untuk vasodilatasi namun hanya dapat berkonstriksi. Resistensi insulin yang menyebabkan penurunan produksi NO zat yang memperbaiki fungsi endotel namun sebaliknya terjadi peningkatan *C-creative* protein dan interleukin yang memacu terjadinya aterosklerosis (Kabo, 2014). Hal ini didukung dengan obesitas yang abnormal dan ketidakaktifan fisik, adapun faktor resiko pendukung lainnya yaitu merokok sigaret, HDL-C yang rendah ($< 40\text{mg/dl}$) dan hiperhomosistemia ($\geq 16\text{ }\mu\text{mol/L}$) (Brown, 2006).

2.1.5 Gejala dari Jantung Koroner (*Atherosclerosis*)

1. Angina pectoris

Angina pectoris adalah gejala PJK yang paling sering muncul dan dalam perkembangannya dapat menjadi serangan jantung, hal yang dirasakan ketika angina pectoris terjadi adalah terasanya tidak nyaman atau nyeri di dada sebelah kiri karena berkurangnya suplai darah menuju otot jantung. Angina tidak selalu muncul dengan rasa nyeri namun juga terasa seperti cengkaman, terbakar (panas), sesak, lokasi nyeri berada pada sternum (tulang tengah dada) yang menyalur ke sebelah kiri dada, lengan kiri, leher, hingga rahang atau uluhati. (Kabo, 2014).

Angina pectoris biasanya dapat disebabkan karena aktifitas fisik, cuaca, stress dan makan terlalu kenyang. Angina pectoris ini biasanya berlangsung sekitar 3-5 menit dan dapat reda setelah istirahat, angina pectoris adalah gejala yang dapat diobati dapat menghilang atau reda dengan obat-obatan anti angina (aspirin, nitrat, beta-bloker, antagonis kalsium) (Kabo, 2014).

2. Serangan jantung atau infark miokard

Serangan adalah keadaan dimana darah yang mengalir menuju otot jantung tiba-tiba berhenti. Karateran terjadi sumbatan yang di oleh bekuan darah karna pecahan plak yang menumpuk pada dinding arteri. Gejala serangan jantung akan berupa angina pectoris dengan intensitas berat. Pasien dengan gejala serangan Jantung harus di rawat di Intensive coronary care Unit (ICCU) (Kabo, 2014).

3. Gagal Jantung

Gagal Jantung adalah keadaan patofisiologis yaitu adanya kelainan fungsi jantung yang bertanggung jawab atas kegagalan jantung memompa darah pada kecepatan yang sepadan dengan kebutuhan jaringan yang melakukan metabolisme atau kemampuan jantung untuk memenuhi kebutuhan ini memerlukan peningkatan abnormal tekanan pengisian (Isselbacher, et al. 2000).

4. Aritmia atau Gangguan irama Jantung

Jantung adalah organ yang memiliki pemicu untuk berkontraksi yang di sebut pacemaker (baterai) jika aliran darah dan oksigen di arteri koroner terganggu maka pacemaker dan gangguan konduksi jantung terganggu, sehingga terjadi gangguan irama jantung (Kabo, 2014).

2.1.6 Penatalaksanaan kekambuhan

a) Penatalaksanaan farmakologis

Obat obat yang digunakan pada pasien antara lain adalah diuretic (loop dan thiazide), ACE-inhibitor, β -Blocker (carvedilol, bisoprolol,

Metaprolol, digoksin, spironolakton, vasodilator, (hydralazine, Nitrat), Antikoagulan, Antiaritmia, serta obat inotropik positif. (Majid, 2010)

b) Intervensi keperawatan

Menurut Smellzer dan Bare (2002) dalam Majid (2010) tujuan intervensi keperawatan pada pasien meningkatkan Istirahat pasien, menghilangkan istirahat pasien, menghilangkan kecemasan, memperbaiki perfusi jaringan, dan pemahaman perawatan diri serta tidak terjadi komplikasi.

1. manajemen aktifitas fisik
2. manajemen stress
3. manajemen perfusi jaringan
4. manajemen cairan
5. manajemen nutrisi
6. penyuluhan pasien

2.2 KEKAMBUHAN PADA JANTUNG KORONER

Kekambuhan adalah suatu keadaan timbulnya tanda dan gejala pada suatu penyakit dimana penyakit tersebut telah mengalami perbaikan dan biasanya keadaannya lebih parah dibandingkan dengan sebelumnya (Hamid & Purnomo, 2010). Kekambuhan dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti pendapat (Eboule et al, 2007) yang menyatakan bahwa beban kerja berjalan lurus dengan kekambuhan jantung koroner setelah awal serangan, hal ini juga sebagai bentuk tanda bahwa banyak hal yang mempengaruhi kekambuhan pada jantung koroner. Faktor yang berbeda telah menunjukkan pengaruh prognosis jangka panjang setelah MI memburuk, terutama diabetes, tetapi juga faktor utama lain seperti

merokok, hipertensi, dislipidemia, status sosial ekonomi rendah, peningkatan plasma plasminogen activator inhibitor 1 , dan peningkatan protein C-reaktif (CRP) . faktor risiko sekunder, yaitu faktor yang disebabkan oleh awal serangan MI, kemungkinan menyebabkan kematian setelah MI meliputi ukuran infark, gagal jantung, disfungsi ventrikel, dan aritmia (Leander et al, 2007).

Penelitian yang dilakukan oleh (Anggraena et al, 2016) yang dilakukan di rumah sakit umum dr. H. Abdul Moeloek provinsi lampung didapatkan bahwa ketidak patuhan diet beresiko sebanyak 4,58 kali lebih besar untuk mengalami kejadian rawat ulang bila dibandingkan dengan responden yang selalu melakukan kepatuhan diet yang dianjurkan. Hal ini diperkuat dengan penelitian (Majid, 2010) yang menyatakan bahwa kepatuhan diet mempengaruhi kejadian rawat ulang di rumah sakit.

2.2.1 Pencegahan sekunder pada pasieng dengan PJK

Prevensi sekunder pada individu yang sudah terbukti menderita PJK, adalah upaya untuk mencegah agar PJK itu tidak terulang kembali adapun faktor resiko dan perubahan yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Merokok : Berhenti total, tidak terpapar dengan lingkungan perokok
2. Kontrol tekanan darah: $< 140/90$ Hg ;
3. Diet : mengkonsumsi makanan yang menyehatkan
4. Pengaturan lipid di dalam tubuh :
 - Tujuan primer LDL-C < 160 mg/dl jika factor resiko ≤ 1 , LDL-C < 130 mg/dl jika memiliki ≥ 2 faktor resiko dengan resiko CHD 20%, atau

LDL-C mg/dl jika ≥ 2 faktor resiko dimiliki dan memiliki 10% resiko CHD $\geq 20\%$.

- Tujuan sekunder (jika LDL-C adalah target utama) : jika trigliserid > 200 mg/dl, kemudian digunakan non LDL-C sebagai tujuan kedua ; non HDL-C < 190 mg/dl untuk factor ≤ 2 dan memiliki resiko CHD 10 tahun sebesar $\leq 20\%$

5. Aktivitas fisik : aktifitas fisik minimal 30 menit dengan intensitas sedang setiap hari dalam 1 minggu
6. Pengaturan berat badan (BMI 18,5-24,9 kg/m²). bila BMI ≥ 25 kg/m², lingkar pinggang ≤ 40 inci pada pria dan ≤ 35 inci pada wanita. (Majid, 2008)

2.3 Pola Makan

Pola makan adalah cara seseorang untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya dengan mengonsumsi makanan, frekuensi dan jenis yang beragam, pola makan sendiri dipengaruhi dari tingkat pengetahuan gizi, kesadaran dan kemampuan ekonomi seseorang (Badriah. 2014). Di kutip dari (Man & Truswell, 2012) terjadi perubahan pola makan seseorang dari waktu ke waktu, hal ini disebabkan oleh banyaknya makanan yang baru dan menu baru yang diadopsi dari tradisi lain sebagai pemicu perubahan pola makan masyarakat.

2.3.1 KRITERIA POLA MAKAN YANG SEHAT

Pola makan yang sehat adalah terpenuhinya zat-zat yang di butuhkan oleh tubuh, dan juga pola konsumsi makanan yang benar. Zat-zat gizi yang di butuhkan oleh tubuh adalah, protein, karbohidrat, vitamin, mineral dan air yang banyak manfaat.

- a. karbohidrat merupakan sumber energi yang banyak terdapat pada makanan kita, karbohidrat terkandung pada zat pati dan zat gula, makanan seperti umbi-umbian atau sereal adalah zat pati, sedangkan gula pasir, sirup, dan madu adalah zat gula.
- b. Vitamin adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang cukup sedikit. Contoh-contoh vitamin yang terkandung dalam makanan adalah:
 - Vitamin B terkandung pada kacang, telur, biji-bijian, hati.
 - Vitamin C terkandung pada jeruk, tomat, kubis, buah-buahan.
 - Vitamin A terdapat pada wortel, hati, dan minyak ikan.
 - Vitamin D terdapat pada minyak ikan dan telur.
 - Vitamin E terdapat pada sayur-sayuran hijau dan minyak.
 - Vitamin K terdapat pada daun hijau, sayur-sayuran hijau, keju, kuning telur.
- c. Mineral yang di butuhkan tubuh dibagi menjadi dua yaitu makro mineral dan mikro mineral. Makro mineral meliputi Ca, P(phosphor), S(belerang),K(kalium), Na(natrium), Cl(chlor), dan Mg(magnesium. Sedangkan mikrominral yang di butuhkan tubuh yaitu Fe,Flour, Zn (seng), Si (*silicon*) (Badriah, 2014).

Pedoman pengaturan pola makan yang benar dapat di jalani dalam kehidupan sehari-hari dengan cara mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam karena zat gizi

yang kita perlukan tidak dapat di penuhi dalam satu jenis makanan saja. Membatasi lemak dan minya hingga $\frac{1}{4}$ dari kebutuhan tubuh agar tidak terjadi hiperlipidemia, menggunakan garam beriodium dan membiasakan diri untuk sarapan/ makan pagi karena pada jurnal yang di tulis oleh (Chalil, et al. 2013) bahwasanya sarapan memiliki pengaruh yang signifikan pada penurunan resiko jantung koroner. Minum air putih yang cukup agar kebutuhan tubuh terpenuhi dan lakukan kegiatan fisik seperti olah raga secara teratur serta hindari mengkonsumsi alkohol (Badriah, 2014).

Pola makan berhubungan erat dengan terjadinya penyakit, pola makan yang buruk dapat menyebabkan beberapa penyakit yaitu kanker, diabetes mielitus, dan kardiovaskuler, seperti pada penelitian yang di lakukan oleh (Bailey et al. 2007) bahwasanya makanan yang tidak sehat seperti daging yang berlemak, makanan manis, daging olahan lebih beresiko menjadi penyebab penyakit, di bandingkan dengan makanan yang mayoritas adalah sayuran, buah buahan, ikan memiliki resiko yang rendah, bahkan dapat menjadi menu diet bagi beberapa penyakit karena makanan tersebut meningkatkan HDL-C, rendah lemak dan zat gizi yang lebih tinggi dari pola makan yang buruk. Menurut Dauchet et al (2006) mengatakan bahwa konsumsi buah dan sayur 7% tambahan porsi perhari dapat menurunkan 4% terjadinya penyakit jantung koroner. Penelitian klinis dan biologis mendukung efek perlindungan dari buah dan sayur melawan PJK.

2.3.2 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBIASAAN MAKAN

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi bagaimana pola makan seseorang dalam setiap harinya, berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pola makan :

a. Lingkungan sosial dan budaya

Lingkungan sosial paling kecil adalah keluarga, dimana keluarga terdiri dari ibu, bapak, dan anak. Dalam lingkungan terdapat (KKP) *key kitchen person*, biasa pengatur kebutuhan makan rumah tangga adalah ibu, oleh karena itu peranan ibu dalam mengatur diet dan kebiasaan makan sangatlah penting.

b. Modernisasi dan globalisasi

Berkembangnya bisnis global dan modernisasi banyak perusahaan yang menyediakan makanan siap saji dan menu-menu baru lainnya, cara agar makanan yang disediakan mudah diterima oleh masyarakat adalah dengan menyediakan makanan pengganti untuk unsur makanan yang ada tanpa mengancam unsur keseluruhan.

c. Agama dan kepercayaan

Bagi banyak kelompok masyarakat pilihan makan didasarkan oleh agama yang dianut, banyak hal tabu dalam makanan merupakan tradisi yang tertulis menjadi ajaran agama yang formal seperti hukum diet Hindu dan Yahudi yang mengharamkan mengkonsumsi sapi dan babi, dan juga hukum yang diturunkan dengan wahyu, seperti Islam yang mengharamkan alkohol dan makanan dari hewan yang sudah ditentukan. Panduan diet yang lebih baru berdasarkan filosofis atau etis yang khusus menghasilkan tabu makanan dengan kepatuhan yang sama bagi penganutnya. Sebagai suatu gerakan sekular, vegetarianisme menjadi aliran yang penting selama hampir dua abad terakhir. (Mann & Truswell, 2012).

2.3.3 Diet pada Jantung Koroner

Menghindari obesitas merupakan tindakan penting pada penyakit kardiovaskuler. Berat badan yang berlebihan akan menambah beban kerja jantung. Penimbunan lemak atau gajih dalam jumlah besar di sekeliling organ abdomen dapat mengganggu respirasi karena menghalangi gerakan diaphragma. Keadaan ini juga dapat menambah gejala sesak napas yang terdapat pada penyakit jantung. Sebagian dokter menghendaki agar pasien penyakit kardiovaskuler memiliki tubuh yang agak *underweight* (Beck, 2011)

Diet adalah cara seseorang untuk mengatur dan membatasi makanan yang dikonsumsi dalam setiap harinya agar sesuai dengan kebutuhan tubuh, hal ini juga dapat didasari oleh keadaan medis misalnya diabetes melitus, obesitas, Kardiovaskuler. Diet juga biasa dilakukan untuk upaya menurunkan atau meningkatkan berat badan, ada banyak macam-macam diet yang dapat dilakukan (Putra. 2013).

Diet rendah garam dapat dipakai untuk mengatasi hipertensi primer, khususnya hipertensi ringan. Pada sebagian orang penyakit hipertensi timbul bersamaan dengan konsumsi garam tinggi. Modifikasi berikut ini dilakukan pada diet yang normal:

1. Garam digunakan dalam jumlah minimal (tidak lebih dari $\frac{1}{2}$ sendok teh atau 2 gram garam dapur sehari) pada waktu memasak.
2. Di meja makan tidak boleh ditambahkan lagi garam dapur ataupun bahan penyedap yang mengandung natrium, seperti bumbu masak, kecap, saus tomat.
3. Konsumsi susu sapi harus dibatasi dan tidak lebih dari 500ml per hari. Kalau mungkin susu sapi diganti dengan susu nabati (susu kedelai) yang kandungannya natriumnya sangat sedikit.

4. Makanan berikut ini harus di hindari :

Makanan asin : ham, lidah asap, ikan asin, ebi, telur asin, keju, dendeng, abon, korned, sarden.

Sayuran dan buah-buahan yang di asinkan: sayur asin, sawi asin, asinan, acar, asinan sayuran.

Berbagai bahan penyedap dan aditif : garam dapur bumbu masak, vetsin, soda kue, kecap,saus tomat, tauco, terasi.

Makanan camilan : roti, kue , biskuit dan lainnya yang terdapat soda kue dan natrium. Makanan nabati yang di asinkan: pindankas(mentega kacang) , kacang asin, mentega biasa.

5. Untuk menghindari rasa hambar pada diet rendah garam di anjurkan menggunakan bumbu yang tidak menggunakan natrium seperti gula, cuka, bawang merah, kunyit, jahe, laos, salam, dan lain-lain (Beck, 2011).

2.3.4 DIET RENDAH KOLESTEROL DAN LEMAK

Pada aterosklerosis akan terlihat kadar kolesterol darah yang tinggi, beberapa keadaan juga di perlukan pengurangan konsumsi kolesterol. kolesterol di temukan hanya pada lemak hewani, merah telur umumnya menjadi sumber utama kolesterol dalam makanan-merah telur yang ada dalam sebutir telur mengandung sekitar 250 gm kolesterol (Beck, 2011). Kolesterol adalah substansi yang mirip lemak yang di bentuk setiap hari oleh tubuh. Hati membentuk kolesterol dan menyaring kelebihan kolestero yang ada untuk di buang dari tubuh. Kolesterol juga merupakan komponen dalam makanan yang kita makan, secara alami kolesterol terdapat pada makanan hewani yang kita makan (Dwijayanti, 2008).

Makanan yang kaya akan kolesterol adalah otak, jeroan, hati produk susu seperti keju, mentega krim, dan lain-lain, udang, kepiting, cumi dan susu full cream. Kolesterol juga di sintesis dalam tubuh, unsur ini di perlukan bagi pembentukan berbagai hormon serta getah empedu dan di temukan di dalam selubung mielin saraf otak. Konsumsi kolesterol setiap hari dapat di kendalikan dengan cara membatasi makan merah telur hanya sampai dua butir selama seminggu, mengganti kebiasaan minum susu fullcream dengan susu skim atau susu kedelai, menggantikan lemak hewani untuk menggoreng dengan lemak nabati seperti minyak jagung dan minyak kedelai, pemakaian santan yang kental juga harus di hindari. menghindari jenis-jenis makanan yang kaya akan kolesterol (Beck, 2011).

Lemak adalah senyawa organik yang larut dalam alkohol dan dalam larutan organik lainnya, tetapi tidak dapat terlarut dalam air, lemak mengandung karbon, hidrogen, dan oksigen. Lemak Jenuh terkandung dalam daging, Unggas, produk olahan susu yang kaya-lemak dan minyak tropical, seperti minyak kelapa dan palem (Dwijayanti,2008). Beberapa bukti menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi lemak yang kaya akan asam tak jenuh ganda memberikan efek yang menguntungkan dalam penurunan kadar kolesterol darah, contoh asam lemak tak jenuh ganda adalah asam lemak omega3 yang banyak terdapat dalam lemak ikan trout, hering, salmon, dan lemuru. Berikut ini diet rendah kolesterol lemak terbatas:

Diet RKLT: kaya akan asam lemak tak jenuh dan rendah kolesterol :

1. Menggunakan susu skim atau susu kedelai untuk menggantikan susu fullcream(whole milk)

2. Mentega, margarin dan minyak goreng yang lazim di pakai harus di hindari. Sebaiknya menggunakan minyak jagung atau minyak kedelai untuk menumis dan memasak, untuk keperluan makan roti dapat di gunakan margarin khusus yang kaya akan asam lemak tak jenuh.
3.
 - a) Sedapat mungkin memilih daging yang kurus , seperti daging ayam kampung dan daging sapi yang kurus, dan gajih yang terlihat harus di buang.
 - b) Ikan dapat dimakan sebagi pengganti daging bila di sukai. Ikan yang dagingnya putih mengandung lemak yang rendah , sedangkan lemak yang banyak terdapat dalam jaringan ikan yang gemuk atau berdaging gelap sebagian besar berupa lemak tak jenuh.
 - c) Kuning atau merah telur, khususnya telur ayam negeri (broiler) mempunyai kandunagn kolesterol dan lemak jenuh yang tinggi. Sebainya memilih telur ayam kampung dan jumlah merah telur yang di makan tidak melampaui 2 butir/minggu. Puti telur dapat di makan bebas.
 - d) Keju seharusnya di hindari , terkecuali cottage yang dapat di makan tanpa batas (Beck. 2011).

2.3.5 KANDUNGAN KOLESTEROL DAN LEMAK PADA MAKANAN

Tabel 2.1 kandungan lemak dan kolesterol (Mann & Truswell, 2012).

Jenis makanan	Takaran saji yng sering di gunakan	Total lemak	SFA (g)	MUFA (g)	PUFA (g)	KOL (mg)
susu skilm	1 cup (260g)	0,4	0,3	0,1	0,0	4
Yougurt	1 pot (150g)	2,4	1,5	0,6	0,1	8
Keju halus	½ cup (120g)	3,5	2,2	0,9	0,1	12
Susu penuh	1 cup (260g)	4,0	2,4	1,1	0,1	12
Es krim	1cup (143)	10,8	6,5	2,3	0,3	30
Keju cedar	Kubus 1x2 cm (22 gram	35,2	22,3	8,4	0,8	107
Roti gandum	1 potong (22g)	1,7	0,4	0,4	0,6	1
Telur	1 sedang (32g)	11,6	3,4	4,6	1,2	412
Krim	1 sdm (15g)	40,0	24,9	10,1	1,3	104
Kripik kentang	1 pak (50g)	33,4	14,3	13,8	3,8	1
Potongan lamb midloin	1 potong (50g)	5,7	2,5	2,0	0,2	66
Kacang tanah	1/3 cup (50g)	49,0	9,2	23,4	13,9	0
Kacang mete	18 biji (28g)	51,0	8,3	25,4	15,1	0
Sole (ikan lidah)	1 fillet(51g)	1,2	0,3	0,4	0,3	53
Salmon (kaleng)	½ cup (120g)	8,2	2,0	3,1	2,1	90
Sosis	1 takaran saji (79g)	2,5	11,3	10,8	1,2	485,0
steak daging sapi (tanpa gajih)	1 steak(216g)	5,0	2,2	1,9	0,2	60
Daging giling	½ cup (130g)	13,8	5,7	5,4	0,5	68
Dada ayam (tanpa gajih dan kulit)	1 potong dada (192)	5,5	1,7	2,5	0,6	66
Ayam goreng	1 sayap (37g)	28,4	8,7	13,4	2,7	116
Pizza	1 potong (57g)	10,5	4,5	3,3	1,8	13
Humburger	1burger (204g)	15,6	5,7	5,4	2,4	22
Biscuit	1 biscuit (12g)	30,0	19,2	6,2	1,2	0
Saus salad	1 sdm (16g)	48,3	7,0	11,1	28,1	0
Minyak kelapa sawit	1sdm(14g)	98,7	44,7	41,1	8,2	0

Kol, kolesterol; MUFA, lemak tak jenuh ganda; pufa, asam lemak tak jenuh majemuk SFA asam lemak Jenuh

2.3.6 MAKANAN YANG HARUS DI HINDARI

Sebagian makanan yang harus di hindari dalam diet rendah kolesterol sudah di sebutkan; di samping itu makanan berikut harus pula di hindari :

1. Otak dan jeroan seperti hati, ginjal, usus, babat.
 2. Lapis legit, tarcis, kue-kue kering, gorengan (lumpia goreng, ayam goreng, kripik kentang, dan lain-lain) yang mengandung telur dan/atau lemak jenuh.
- Demikian pula makanan manis seperti selai, sirup, jam, permen, cokelat, toffee, es krim, es teller.

3. Makanan yang di masak dengan santan kental, seperti gudeg, gulai, kare (Beck. 2011).

2.2.7 PENCEGAHAN

Hubungan diet dan penyakit kardiovaskuler akhir-akhir ini menjadi subyek sebagian besar penelitian. Banyak pakar merasa bahwa berbagai bukti sudah cukup untuk membenarkan tindakan modifikasi makanan atau diet dalam upaya mencegah penyakit kardiovaskuler, di samping membantu para penderita penyakit tersebut . Rekomendasi diet untuk mencegah penyakit kardiovaskuler adalah;

1. mempertahankan berat badan.
2. Mengurangi total lemak.
3. Mengurangi konsumsi garam (Beck. 2011).

2.4 SEKALA UKUR POLA MAKAN BERESIKO PADA ORANG DEWASA

Pola makan adalah kebiasaan seseorang dalam mengkonsumsi makanan, sudah di jelaskan sebelumnya, pola makan memiliki ukuran agar tetap setabil dalam memenuhi kebutuhan tubuh, untuk mengukur pola makan seseorang sehat atau tidak, hal ini dapat dilakukan dengan *screening test*. *Screening test* adalah tes penyaringan dan alat yang di gunakan adalah kuesioner yang di berikan kepada responden. *Screening tool* yang digunakan dalam meneliti pola makan berhubungan dengan kekambuhan Jantung koroner mengacu pada (DST) *Dietary screening tool* . *Dietary screening tool* mengidentifikasi pola makan yang beresiko pada orang dewasa pada asupan makanan

seseorang dalam setiap minggu, DST dapat mengklasifikasikan 3 level makanan tingkat pola makan yaitu pola makan sehat, pola makan kurang baik dan pola makan beresiko.

2.5 HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN KEKAMBUHAN JANTUNG KORONER

Pola makan adalah cara seseorang untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya dengan mengonsumsi makanan, frekuensi dan jenis yang beragam, pola makan sendiri dipengaruhi oleh pengetahuan tentang gizi, kesadaran dan kemampuan ekonomi seseorang maka dalam setiap kelompok pola makan setiap orang akan berbeda sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan. Dalam kehidupan selalu ada perubahan, pola makan juga dapat berubah yang diakibatkan oleh pemikiran manusia, tradisi dan budaya yang masuk pada suatu tempat. Pola makan yang sehat adalah terpenuhinya zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh seperti protein, karbohidrat, vitamin, mineral dan air yang seimbang. Pola makan yang tidak sesuai, contohnya makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan menjadi penyebab dari beberapa penyakit seperti diabetes, kardiovaskuler dan kanker. Penyakit jantung koroner adalah salah satu dari penyakit *kardiovaskuler* yang terjadi karena terdapat penumpukan plak pada pembuluh darah arteri koroner, plak tersebut juga bisa di sebut *Atherosclerosis* yang artinya adalah penimbunan pada tunika intima oleh lipid, atherosclerosis mengakibatkan penimbunan lipid dan jaringan fibrosa dalam arteri koronaria sehingga lumen pembuluh darah menyempit dan volume dari aliran darah menuju otot jantung dan *peace maker* mengecil. Endapan lemak adalah awal terbentuknya Atherosclerosis yang dicirikan dengan adanya makrofag dan sel-sel otot polos yang mengandung lemak. Berdasarkan penjelasan diatas peneliti ingin menghubungkan antara pola makan dengan kekambuhan Jantung koroner pada

penderita jantung koroner. Dalam hal ini setiap penderita jantung koroner pasti memiliki faktor resiko yang berbeda.

Faktor penyebab jantung koroner adalah pola makan yang tidak seimbang, merokok, konsumsi alkohol, kurangnya aktifitas fisik, dan faktor keturunan. dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti adakah hubungan pola makan dengan Kekambuhan penyakit jantung koroner. Pada dasarnya makanan adalah kebutuhan manusia untuk kelangsungan hidup, akan tetapi kalau pola makan yang di lakukan tidak seimbang maka akan terjadi akibat seperti yang di terangkan diatas yang salah satunya adalah jantung koroner, karena penyebab dari jantung koroner berhubungan erat dengan pola makan, karena pencetus dari terjadinya jantung koroner yaitu salah satunya adalah kolesterol, koleterol berasal dari bahan makanan yang terdapat pada hewan yang dikonsumsi oleh tubuh dan di olah oleh hati sehingga dapat tersebar keseluruh tubuh. Tingginya lipid pada darah juga dapat menjadi penunjang terbentuknya aterosklerosis, tentunya lipid atau lemak juga karena ada makanan yang masuk kedalam tubuh, kalau lemak yang masuk kedalam tubuh sesuai dengan kebutuhan tubuh maka kemungkinan akan ada penimbunan lemak pada saluran arteri koroner sangat tipis, namun jika sebaliknya yang terjadi maka akan menunjang pertumbuhan aterosklerosis tersebut. Pengaturan zat-zat yang di butuhkan tubuh tentu salah satu caranya adalah mengatur pola makan yang sesuai agar kebutuhan tubuh tercukupi dan tidak berlebihan.